株式会社 エム・システム技研

計装用プラグイン形変換器 ***M・UNIT*** シリーズ

取扱説明書

デジタル設定形　2 点／4 点警報器

測温抵抗体デジアラーム

形 式

AS4R

ご使用いただく前に

このたびは、エム・システム技研の製品をお買い上げいただき誠にありがとうございます。本器をご使用いただく前に、下記事項をご確認下さい。

■梱包内容を確認して下さい

・変換器（本体＋ソケット）.....1 台

■形式を確認して下さい

お手元の製品がご注文された形式かどうかスペック表示で形式と仕様を確認して下さい。

■取扱説明書の記載内容について

本取扱説明書は本器の取扱い方法、外部結線および簡単な保守方法について記載したものです。

ご注意事項

●機器の絶縁クラス

・本機器の絶縁は基本絶縁です。設置に先立ち、絶縁クラスがご使用の要求を満足していることを確認して下さい。

● CE 低電圧指令適合品、UL 認定品としてご使用の場合

・本器は設置カテゴリ II、汚染度 2、最高使用電圧 300 V の使用に適合しています。設置に先立ち、本器の絶縁クラスがご使用の要求を満足していることを確認して下さい。また、本器の入力－出力－電源間の絶縁能力は基本絶縁です。
・本器は盤内蔵形として定義されるため、必ず制御盤内に設置して下さい。
・高度 2000 m 以下でご使用下さい。
・適切な空間・沿面距離を確保して下さい。適切な配線がされていない場合、本器の CE 適合、UL 認定が無効になる恐れがあります。

● CE 電磁両立性指令適合品としてご使用の場合

・制御盤か相当品に収納し、D 種（第 3 種）接地を実施して下さい。
ユニットの電源にはノイズフィルタを入れて下さい。
（MZS － 1206 － 33 デンセイ・ラムダ社製または相当品をご使用下さい。）
お客様の装置に実際に組込んだ際に、規格を満足させるために必要な対策は、ご使用になる制御盤の構成、接続される他の機器との関係、配線等により変化することがあります。従って、お客様にて装置全体で CE マーキングへの適合を確認していただく必要があります。

●供給電源

・許容電圧範囲、電源周波数、消費電力
スペック表示で定格電圧をご確認下さい。
交流電源：定格電圧　100 ～ 240 V AC の場合
85 ～ 264 V AC、47 ～ 66 Hz、約 6 VA
（UL 認定品は 100 ～ 240 V AC ± 10 %）
直流電源：定格電圧　24 V DC の場合　24 V DC±10 %、約 3.5 W
定格電圧　110 V DC の場合　85 ～ 150 V DC、約 3.5 W
（UL 認定品は 110 V DC ± 10 %）

●取扱いについて

・ソケットから本体部の取外または取付を行う場合は、危険防止のため必ず、電源および入力信号を遮断して下さい。

●設置について

・屋内でご使用下さい。
・塵埃、金属粉などの多いところでは、防塵設計のきょう体に収納し、放熱対策を施して下さい。
・振動、衝撃は故障の原因となることがあるため極力避けて下さい。
・周囲温度が -5 ～ +55℃（／ T の場合は -25 ～ +55℃）を超えるような場所、周囲湿度が 30 ～ 90 % RH を超えるような場所や結露するような場所でのご使用は、寿命・動作に影響しますので避けて下さい。

●配線について

・配線（電源線、入力信号線、出力信号線）は、ノイズ発生源（リレー駆動線、高周波ラインなど）の近くに設置しないで下さい。
・ノイズが重畳している配線と共に結束したり、同一ダクト内に収納することは避けて下さい。

●その他

・本器は電源投入と同時に動作しますが、すべての性能を満足するには 10 分の通電が必要です。

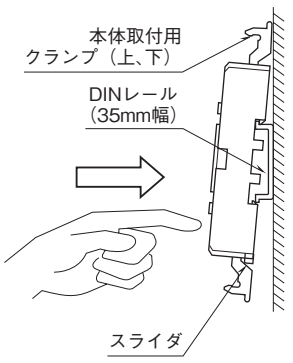
取付方法

ソケットの上下にある黄色いクランプを外すと、本体とソケットを分離できます。

■ DIN レール取付の場合

ソケットはスライダのある方を下にして下さい。ソケット裏面の上側フックを DIN レールに掛け下側を押して下さい。

取外す場合はマイナスドライバなどでスライダを下に押下げその状態で下側から引いて下さい。

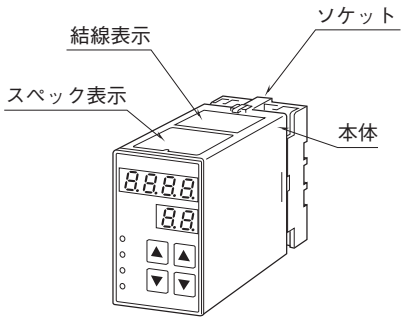


ソケットの形状は機種により多少異なることがあります。

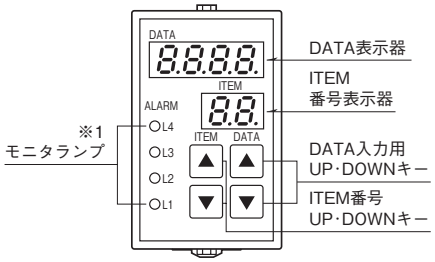
■壁取付の場合

接続の項の外形寸法図を参考に行って下さい。

各部の名称



■前面図と設定方法



※1、2点警報形の場合はL3、L4は点灯しません。

●設定方法

① ITEM ▲または▼で 01 を表示
② DATA ▲または▼で 1 を表示→警報設定値だけ変更するとき
2 を表示→全 DATA を変更可能にするとき
③ ITEM ▲または▼で変更したい ITEM 番号を表示
④ DATA ▲または▼で入力したい DATA を表示
⑤ ③⇄④を繰り返す。
(ITEM を変更したときに DATA が格納されます。)
⑥ ITEM ▲または▼で 01 を表示
⑦ DATA ▲または▼で 0 を表示
⑧ ITEM ▲または▼で P を表示 (DATA は PV を表示)
(この状態で ITEM ▲または▼で DATA を表示・確認できます。)
注) 同時に 2 つ以上のボタンを押さないで下さい。

ITEM	変 更	DATA	項 目	出荷時設定値
P	−	-240 ～ 900.0 *1	入力値実量表示 (PV)	−−
L1	1、2	-240 ～ 900.0 *1	L1 設定値 (実量)	4 点：20.0　2 点：20.0
L2	1、2	-240 ～ 900.0 *1	L2 設定値 (実量)	4 点：30.0　2 点：80.0
L3	1、2	-240 ～ 900.0 *1、*2	L3 設定値 (実量)	4 点：70.0
L4	1、2	-240 ～ 900.0 *1、*2	L4 設定値 (実量)	4 点：80.0
01		0 ～ 2	DATA 設定の範囲 0：DATA 表示のみ可能 1：ITEM L1 ～ L4 のみ可能 2：全 DATA 可能	1
02	−	0 ～ 99	ステータス表示 (通常 0 を表示する。) 0：正常　1：メモリ異常　10：入力 -15 ～ 115% の範囲外	
03	−	4	入力の種類　4：測温抵抗体	
04	2	0 ～ 99	電源 ON ディレー時間 (秒、L1 ～ L4 共通)	5
05	2	0 ～ 99	ON ディレー時間 (秒、L1 ～ L4 共通)	0
06	2	0 ～ 4	移動平均機能 (100 ms ／回) 0：なし、1：4 回、2：8 回、3：16 回、4：32 回	0
07	2	0、1	L1 警報動作 (0：下限、1：上限)	4 点：0　2 点：0
08	2	0、1	L2 警報動作 (0：下限、1：上限)	4 点：0　2 点：1
09	2	0、1 *2	L3 警報動作 (0：下限、1：上限)	4 点：1
10	2	0、1 *2	L4 警報動作 (0：下限、1：上限)	4 点：1
11	2	-1、0、1 ～ 60	消灯モード時の表示時間 -1：連続 (電源 ON 時より点灯) 0：連続 (最終アクセス後、表示している時間) 1 ～ 60:表示時間 (分) (最終アクセス後、表示している時間)	10
12	2	0、1	L1 警報時励磁方向 (0：励磁、1：非励磁)	0
13	2	0、1	L2 警報時励磁方向 (0：励磁、1：非励磁)	0
14	2	0、1 *2	L3 警報時励磁方向 (0：励磁、1：非励磁)	0
15	2	0、1 *2	L4 警報時励磁方向 (0：励磁、1：非励磁)	0
16	−	−	バージョン表示	−
17	2	0.0 ～ 900.0	L1 ヒステリシス幅設定 (実量)	1.0
18	2	0.0 ～ 900.0	L2 ヒステリシス幅設定 (実量)	1.0
19	2	0.0 ～ 900.0 *2	L3 ヒステリシス幅設定 (実量)	1.0
20	2	0.0 ～ 900.0 *2	L4 ヒステリシス幅設定 (実量)	1.0

＊1、ITEM 24 の表示単位に連動します。　　＊2、4 点警報形の場合のみ

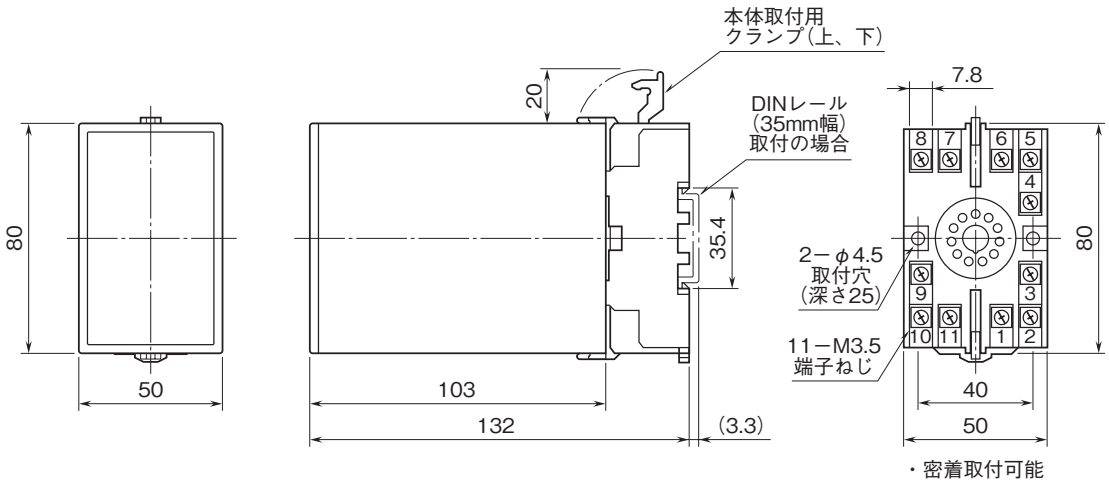
ITEM	変 更	DATA	項　目	出荷時設定値
21	2	0、1	バーンアウト 0：下方、1：上方	1
22	2	-240 ～ 900.0 *1	上限温度 設定温度以上で PV 点滅	500.0 PV の点滅で上方バーンアウトを示す
23	2	-240 ～ 900.0 *1	下限温度 設定温度以下で PV 点滅	-100.0 PV の点滅で下方バーンアウトを示す
24	2	0 ～ 2	表示単位 0：℃、1：˚F、2：絶対温度	0
25	2	0 ～ 7	0：JPt 100（JIS ’89） 1：Pt 100（JIS ’89） 2：Pt 100（JIS ’97、IEC） 3：Pt 50 Ω（JIS ’81） 4：Ni 508.4 Ω 5：Pt 1000 6：Ni 100 7：Cu 10（25℃）	2：Pt 100（JIS ’97、IEC）

＊ 1、ITEM 24 の表示単位に連動します。

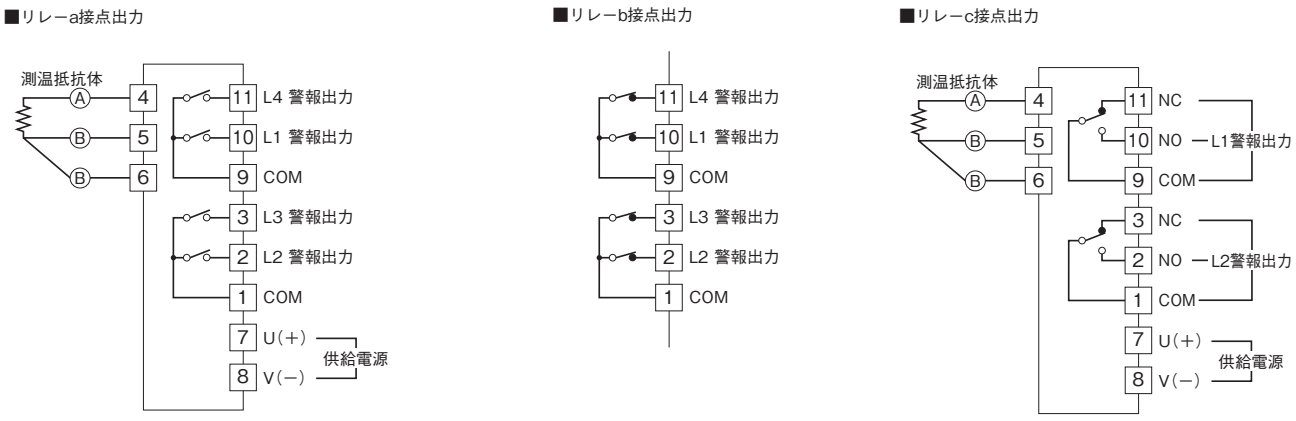
接　続

各端子の接続は下図もしくは本体上面の結線表示を参考にして行って下さい。

外形寸法図（単位：mm）



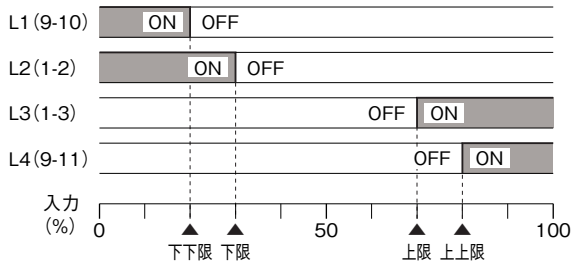
端子接続図



点　検

①端子接続図に従って結線がされていますか。
②供給電源の電圧は正常ですか。
　端子番号⑦－⑧間をテスタの電圧レンジで測定して下さい。
③入力信号は正常ですか。
　入力端子④－⑤間に正常な電圧が現れているか感度の高い測定器で測定して下さい。
　(温度が 20℃で、入力が X Ωのときは、
　入力端子間電圧は $\frac{X}{(X + 1000)} \times 1.18$ で与えられます。)
　また、測温抵抗体が断線しているとバーンアウト検出機能が働き、PV 表示が設定可能範囲の最大値（下方の場合は最小値）で点滅しますので、このようなときは断線していないか確認して下さい。
④出力信号は正常ですか。
　警報動作を下図により確認して下さい。
⑤出力負荷は正常ですか。
　出力信号コード 2、3 のときは 380 V AC　120 VA、125 V DC　30 W、出力信号コード 5 のときは 380 V AC　600 VA、125 V DC　150 W であれば正常です。負荷が誘導性負荷のときは、接点保護のため火花消去処理を施して下さい。

4点警報a接点で下下限、下限、上限、上上限警報を
構成した場合の動作例：（）内は端子番号



停電時動作：
・出力信号コード2は各接点ともOFF
・出力信号コード3は各接点ともON
・出力信号コード5は（1－3）、（9－11）ON

保　守

定期校正時は下記の要領で行って下さい。

■校　正
10 分以上通電した後、下記の要領で警報動作をご確認下さい。
上限（上上限）設定値の確認
　入力信号を 0 % 側から徐々に上げていき、規定の設定精度定格範囲内で警報動作を行うことを確認して下さい。
下限（下下限）設定値の確認
　入力信号を 100 % 側から徐々に下げていき、規定の設定精度定格範囲内で警報動作を行うことを確認して下さい。
警報動作が設定精度から外れている場合は、最寄りの代理店またはエム・システム技研まで、ご相談下さい。

雷対策

雷による誘導サージ対策のため弊社では、電子機器専用避雷器＜エム・レスタシリーズ＞をご用意致しております。併せてご利用下さい。

保　証

本器は、厳密な社内検査を経て出荷されておりますが、万一製造上の不備による故障、または輸送中の事故、出荷後 3 年以内正常な使用状態における故障の際は、ご返送いただければ交換品を発送します。